

- AN - 1995-294242 [40]
- TI - Pneumatically adjustable arm rest for vehicle - comprises lower fixed part and upper part moved by spring loaded piston sliding in guide with elastic adjusters between upper and lower parts
- AB - EP-669222 The arm rest body comprises a lower fixed part (14) which carries an upper part (16) forming the support for the user's elbow. The upper part is adjustable in height relative to the fixed part by adjusters (18,20). The adjusters work by elastically pushing the movable upper part to a higher position from the body.
- The movable part is pushed by a piston (22) sliding in a guide (24) housed in the arm rest body. The piston is connected to the upper part of the arm rest by a rod (34), and resisted by a spring housed in the guide. A pneumatic lock (20) for the piston comprises a sealed chamber (36), of variable volume, in which is housed the pressure spring, delimited by the piston and the guide. This communicates with the free air through an opening (38) sealed by a valve (40).
  - ADVANTAGE - Adjustment of the armrest is carried out pneumatically, not requiring any electrical connections. (Dwg.1/4)
- EPAB - EP-669222 The arm rest body comprises a lower fixed part (14) which carries an upper part (16) forming the support for the user's elbow. The upper part is adjustable in height relative to the fixed part by adjusters (18,20). The adjusters work by elastically pushing the movable upper part to a higher position from the body.
- The movable part is pushed by a piston (22) sliding in a guide (24) housed in the arm rest body. The piston is connected to the upper part of the arm rest by a rod (34), and resisted by a spring housed in the guide. A pneumatic lock (20) for the piston comprises a sealed chamber (36), of variable volume, in which is housed the pressure spring, delimited by the piston and the guide. This communicates with the free air through an opening (38) sealed by a valve (40).
  - ADVANTAGE - Adjustment of the armrest is carried out pneumatically, not requiring any electrical connections. (Dwg.1/4)
- PN - EP0669222 A1 19950830 DW199539 B60N2/46 Frn 006pp
- FR2716651 A1 19950901 DW199540 B60N2/46 000pp
  - EP0669222 B1 19980401 DW199817 B60N2/46 Frn 008pp
  - DE69501910E E 19980507 DW199824 B60N2/46 000pp
- DS - DE GB IT
- AP - EP19950400326 19950216; FR19940002268 19940228 EP19950400326 19950216 DE19954601910 19950216; EP19950400326 19950216; [Based on EP-669222 ]
- PA - (CITR ) AUTOMOBILES CITROEN SA
- (CITR ) AUTOMOBILES PEUGEOT
  - (CITR ) AUTOMOBILES PEUGEOT SA
- CPY - CITR
- CITR
  - CITR
- IN - MARQUES DOS SANTOS L M; MARQUES DOS-SANTOS L M
- PR - FR19940002268 19940228
- OPD - 1994-02-28
- ORD - 1995-08-30
- IW - PNEUMATIC ADJUST ARM REST VEHICLE COMPRISE LOWER FIX PART UPPER PART MOVE SPRING LOAD PISTON SLIDE GUIDE ELASTIC ADJUST UPPER LOWER PART
- IC - B60N2/46
- DC - Q14
- CT - DE3216931; DE3712819; DE3930270; DE4002243; SU1481110; SU448986; US3913901; US5115723

**THIS PAGE BLANK (USPTO**



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



⑪ Numéro de publication : **0 669 222 A1**

⑫

## DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

⑳ Numéro de dépôt : 95400326.5

⑤ Int. Cl.<sup>6</sup> : **B60N 2/46**

㉔ Date de dépôt : 16.02.95

③① Priorité : 28.02.94 FR 9402268

④③ Date de publication de la demande :  
30.08.95 Bulletin 95/35

⑧④ Etats contractants désignés :  
DE GB IT

⑦① Demandeur : **AUTOMOBILES PEUGEOT**  
75, avenue de la Grande Armée  
F-75116 Paris (FR)

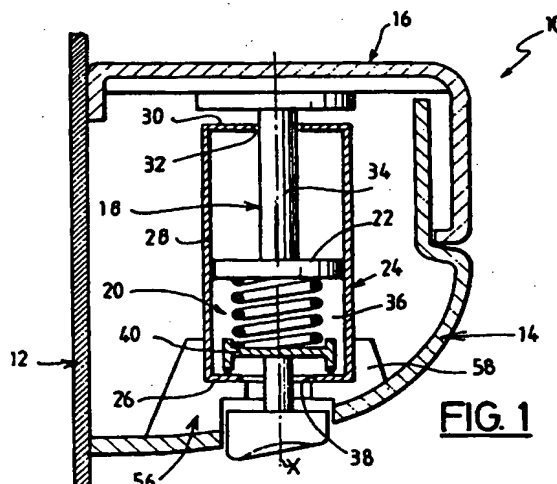
⑦① Demandeur : **AUTOMOBILES CITROEN**  
62 Boulevard Victor-Hugo  
F-92200 Neuilly-sur-Seine (FR)

⑦② Inventeur : **Marques Dos Santos, Luis Miguel**  
6, rue Zillina  
F-92000 Nanterre (FR)

⑦④ Mandataire : **Seytre, Françoise**  
PSA Peugeot Citroen  
Département OPS/BPI  
18, rue des Fauvelles  
F-92250 La Garenne Colombes (FR)

⑤④ **Accoudoir réglable en hauteur pour véhicule automobile.**

⑤⑦ Cet accoudoir comprend une partie inférieure fixe (14), formant corps d'accoudoir, portant une partie supérieure (16) formant appui pour un coude d'utilisateur, mobile en hauteur par rapport à la partie fixe (14), et des moyens (18,20) de réglage de la hauteur de la partie mobile (16) par rapport à la partie fixe (14). Ces moyens de réglage comprennent des moyens (18) de poussée sollicitant élastiquement la partie mobile (16) vers une position écartée en hauteur de la partie fixe (14), et des moyens pneumatiques (20) de blocage des moyens (18) de poussée dans une position sélectionnée de la partie mobile (16).



EP 0 669 222 A1

La présente invention concerne un accoudoir perfectionné réglable en hauteur pour véhicule automobile.

Il est connu de fixer dans l'habitacle d'un véhicule automobile, par exemple sur les portières de ce véhicule, des accoudoirs associés aux sièges avant ou à la banquette arrière du véhicule.

Habituellement, la hauteur des accoudoirs est déterminée en fonction de la morphologie d'un occupant de taille moyenne. La hauteur des accoudoirs n'est donc pas bien adaptée à des occupants dont la morphologie s'écarte notablement de la morphologie moyenne prise en compte pour positionner les accoudoirs.

Pour remédier à cet inconvénient, on a proposé des accoudoirs pour véhicule automobile, du type comportant une partie inférieure fixe, formant corps d'accoudoir, portant une partie supérieure formant appui pour un coude d'utilisateur, mobile en hauteur par rapport à la partie fixe, et des moyens de réglage de la hauteur de la partie mobile par rapport à la partie fixe.

Cependant, les moyens de réglage de ce type d'accoudoir comprennent généralement des moyens électriques coûteux dont le montage dans l'habitacle est complexe à réaliser.

L'invention a pour but de proposer un accoudoir réglable en hauteur simple et facile à monter dans l'habitacle.

A cet effet, l'invention a pour objet un accoudoir pour véhicule automobile, du type précité, caractérisé en ce que les moyens de réglage comprennent des moyens de poussée sollicitant élastiquement la partie mobile vers une position écartée en hauteur de la partie fixe, et des moyens pneumatiques de blocage des moyens de poussée dans une position sélectionnée de la partie mobile.

Suivant d'autres caractéristiques de l'invention:

- les moyens de poussée comprennent un piston monté coulissant dans un corps de guidage logé dans le corps d'accoudoir, relié à la partie supérieure de l'accoudoir par une tige et sollicité élastiquement par un ressort de poussée logé dans le corps de guidage, et les moyens pneumatiques de blocage comprennent une chambre étanche de volume variable dans laquelle est logé le ressort de poussée, délimitée par le piston et le corps de guidage et communiquant avec l'air libre par l'intermédiaire d'une ouverture obturable de façon étanche par un clapet ;
- le ressort de poussée est interposé entre le piston et le clapet de manière que ce clapet soit sollicité élastiquement par le ressort de poussée en position d'obturation étanche de l'ouverture de communication, le clapet étant relié à un bouton-poussoir faisant saillie à l'extérieur du corps d'accoudoir à travers une ouverture

ménagée dans celui-ci, destiné à être actionné à l'encontre de la force élastique du ressort de poussée pour ouvrir le clapet ;

- le clapet a une forme générale de disque, les contours des faces du clapet étant prolongés par des bords axiaux, l'un de ces bords délimitant, avec la face qu'il entoure, un siège pour le ressort de poussée, et l'autre de ces bords formant un bord de jonction étanche avec le bord de l'ouverture de communication ;
- le bord de jonction du clapet comporte un joint annulaire d'étanchéité ;
- l'ouverture de communication est ménagée dans le fond du corps de guidage, celui étant porté par un support solide du corps d'accoudoir, ajouré de manière à permettre le passage d'air à travers le support et l'ouverture de communication ;
- le support comprend des ailettes venues de matière avec le corps d'accoudoir, s'étendant radialement par rapport à l'axe de l'ouverture de communication, les tranches de ces ailettes délimitant des surfaces d'appui pour le fond du corps de guidage et des surfaces de centrage de ce corps destinées à coopérer avec la paroi latérale du corps de guidage ;
- les ailettes convergent vers un espace axial formant passage pour une tige reliant le bouton-poussoir au clapet ;
- le corps de guidage comporte des pattes de fixation destinées à être fixées par des vis sur des plots solitaires du corps d'accoudoir.

Un exemple de réalisation de l'invention sera décrit ci-dessous en se référant aux dessins annexés dans lesquels :

- la figure 1 est une vue en coupe transversale d'un accoudoir selon l'invention, le clapet étant fermé et la partie mobile de l'accoudoir réglée en position basse ;
- la figure 2 est une vue similaire à la figure 1, le clapet étant ouvert et la partie mobile de l'accoudoir ayant une hauteur maximale ;
- la figure 3 est une vue de dessus de l'accoudoir de la figure 1, à plus petite échelle, la partie mobile de l'accoudoir et le corps de guidage du piston n'étant pas représentés ;
- la figure 4 est une vue en coupe, à échelle agrandie, selon la ligne 4-4 de la figure 3, le corps de guidage du piston étant représenté sur cette figure.

Sur les figures 1 et 2, on a représenté un accoudoir selon l'invention, désigné par la référence générale 10, destiné à être associé à un siège ou une banquette de véhicule automobile.

L'accoudoir 10 est monté par exemple sur la paroi interne 12 d'une portière du véhicule.

L'accoudoir 10 comporte une partie inférieure fixe 14, formant corps d'accoudoir, destinée à être

fixée par des moyens connus (non représentés) sur la paroi 12.

L'accoudoir 10 comporte de plus une partie supérieure 16, portée par le corps 14 d'accoudoir, formant appui pour un coude d'utilisateur, mobile en hauteur par rapport à ce corps 14.

De préférence, la partie mobile 16 est recouverte par une matalassure (non représentée) améliorant le confort de l'utilisateur.

La partie mobile 16 est réglable en hauteur par rapport à la partie fixe grâce à des moyens de réglage comprenant des moyens 18 de poussée sollicitant élastiquement la partie mobile 16 vers une position écartée en hauteur du corps 14, et des moyens pneumatiques 20 de blocage des moyens 18 de poussée dans une position sélectionnée de la partie mobile 16.

Les moyens 18 de poussée comprennent un piston 22 monté coulissant suivant un axe X sensiblement vertical, dans un corps 24 de guidage logé dans le corps 14 d'accoudoir.

Le corps 24 de guidage du piston est délimité par une fond 26, une paroi latérale cylindrique 28 et un dessus 30 muni d'une ouverture axiale 32 formant passage pour une tige 34 d'axe X reliant, solidairement entre eux, le piston 22 et la partie supérieure 16 de l'accoudoir.

Le contour du piston 22 est en contact étanche de glissement avec la surface interne de la paroi latérale 28.

Le corps 24 de guidage du piston 22 délimite, entre ce piston 22 et le fond 26, une chambre 36 communiquant avec l'air libre par l'intermédiaire d'une ouverture 38 d'axe X, ménagée dans le fond 26, obturable de façon étanche par un clapet 40.

En position d'obturation du clapet 40, la chambre 36 est étanche et son volume est fonction de la position du piston 22 dans le corps 24 de guidage.

Un ressort de poussée 42, interposé entre le piston 22 et le clapet 40, sollicite élastiquement le piston 22 vers le dessus 30 du corps 24 de guidage et le clapet 40 vers sa position d'obturation.

Le clapet 40 a une forme générale de disque, le contour de ses faces étant prolongé par des bords axiaux 44, 46. Un premier bord axial 44 délimite, avec la face qu'il entoure, un siège pour le ressort de poussée 42. Le second bord axial 46 comporte un joint annulaire d'étanchéité 48 de manière à former un bord de jonction étanche avec le bord de l'ouverture de communication 38.

Le clapet 40 est relié par une tige 50 à un bouton-poussoir 52 faisant saillie à l'extérieur du corps 14 d'accoudoir, à travers une ouverture 54 ménagée dans la partie inférieure de celui-ci, destiné à être actionné à l'encontre de la force élastique du ressort de poussée 42 pour ouvrir le clapet 40.

Le fond 26 du corps de guidage est porté par un support 56 ajouré solidaire du corps 14 d'accoudoir, permettant le passage d'air à travers le support et

l'ouverture de communication 38.

En se référant notamment à la figure 3, sur laquelle le support 56 est montré plus en détail, on voit que ce dernier comprend des ailettes 58 venues de matière avec le corps 14 d'accoudoir, s'étendant radialement par rapport à l'axe X de l'ouverture de communication 38. Les tranches des ailettes 58 délimitent des surfaces d'appui 60 pour le fond 26 du corps 24 de guidage et des surfaces 62 de centrage de ce corps 24 destinées à coopérer avec la paroi latérale 28 de ce corps 24.

Les ailettes 58 convergent vers un espace axial 64 formant passage pour la tige 50 de liaison du bouton-poussoir 52 au clapet 40.

En se référant aux figures 3 et 4, on voit que le corps 24 de guidage du piston comporte deux pattes radiales de fixation 66, diamétralement opposées, venues de matière avec sa paroi latérale 28, destinées à être fixées par des vis 68 sur deux plots correspondants 70 venus de matière avec le corps 14 d'accoudoir et deux ailettes 58 diamétralement opposées.

La chambre étanche 36 de volume variable et le clapet 40 constituent les moyens pneumatiques 20 de blocage des moyens 18 de poussée, comme on le comprendra plus clairement à la lecture de la description qui va suivre du fonctionnement de l'accoudoir 10.

Pour régler en hauteur la partie mobile 16 de l'accoudoir 10, on appuie sur le bouton-poussoir 52, à l'encontre de la force élastique du ressort de poussée 42. Ceci a pour effet d'ouvrir le clapet 40 et de permettre l'introduction d'air dans la chambre 36, à travers le passage de communication 38, comme cela est représenté sur la figure 2 sur laquelle le trajet de l'air est schématisé par des flèches sans référence. Le piston 22 et la tige 34 se déplacent alors, sous l'effet du ressort de poussée 42, de manière à soulever la partie mobile 16 de l'accoudoir, jusqu'à ce que le piston 22 vienne en butée contre le dessus 30 du corps 24 de guidage. Dans cette position du piston 22, la hauteur de la partie mobile 16 de l'accoudoir est maximale.

Ensuite, tout en appuyant sur le bouton-poussoir 52 de manière à maintenir le clapet 40 ouvert, on appuie sur la partie mobile 16 de l'accoudoir vers le bas, de manière à enfoncer la tige 34 dans le corps 24 de guidage (le piston 22 chassant l'air en excès dans la chambre 36 à travers l'ouverture 38) jusqu'à ce que la partie mobile 16 soit à la hauteur souhaitée. La partie mobile 16 est bloquée dans cette position en relâchant le bouton-poussoir 52 qui est rappelé par le ressort de poussée 42 vers sa position d'obturation de l'ouverture de communication 38.

A la fermeture du clapet 40, la pression dans la chambre étanche 36 s'affaiblit légèrement proportionnellement à un allongement négligeable du ressort de poussée 42, de manière que le piston 22 soit

en équilibre sous l'action de la pression atmosphérique régnant à l'extérieur de la chambre 36 et sous les actions opposées à la précédente de la pression régnant dans la chambre 36 (légèrement inférieure à la pression atmosphérique) et de la force élastique du ressort de poussée 42.

La fermeture du clapet 40 bloque donc le piston 22 et la partie mobile 16 de l'accoudoir à une hauteur sélectionnée telle que représentée par exemple sur la figure 1.

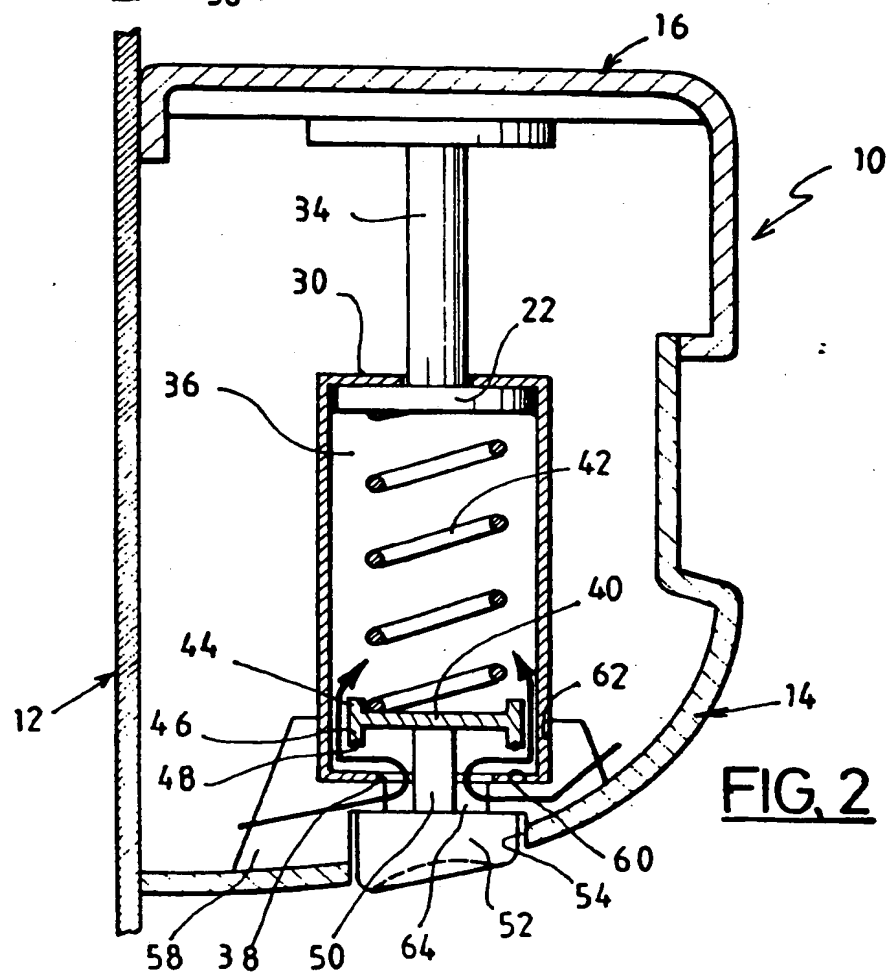
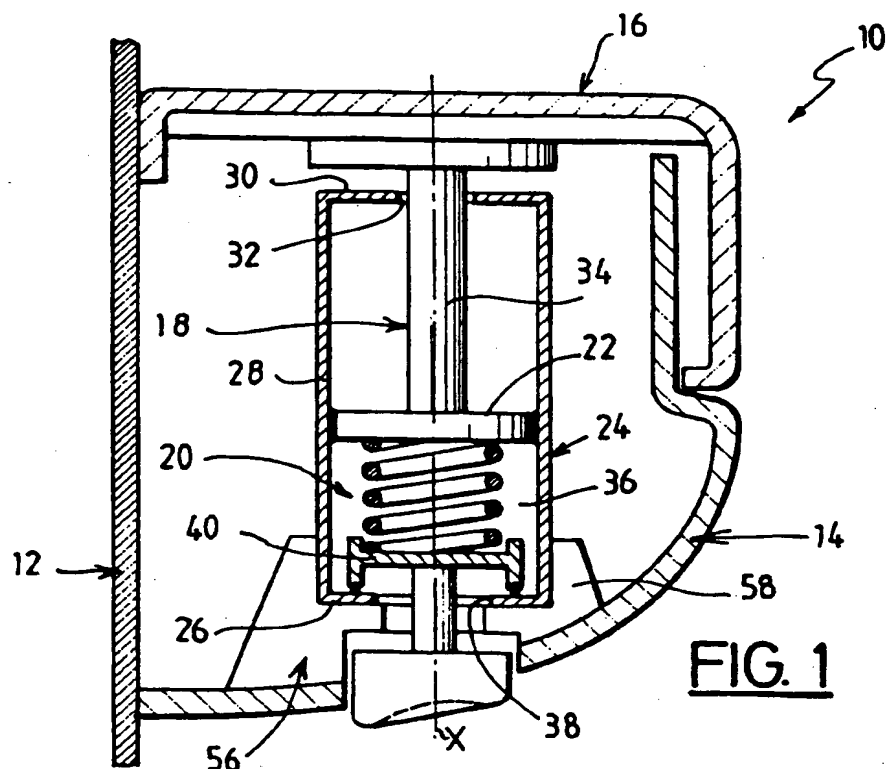
L'invention, dont on vient de décrire un exemple de réalisation, permet donc de régler la hauteur d'un accoudoir, ceci avec des moyens très simples, peu coûteux et faciles à monter dans l'habitacle d'un véhicule.

### Revendications

1. Accoudoir pour véhicule automobile, du type comportant une partie inférieure fixe (14), formant corps d'accoudoir, portant une partie supérieure (16) formant appui pour un coude d'utilisateur, mobile en hauteur par rapport à la partie fixe (14), et des moyens (18,20) de réglage de la hauteur de la partie mobile (16) par rapport à la partie fixe (14), caractérisé en ce que les moyens de réglage comprennent des moyens (18) de poussée sollicitant élastiquement la partie mobile (16) vers une position écartée en hauteur de la partie fixe (14), et des moyens pneumatiques (20) de blocage des moyens (18) de poussée dans une position sélectionnée de la partie mobile (16).
2. Accoudoir selon la revendication 1, caractérisé en ce que les moyens (18) de poussée comprennent un piston (22) monté coulissant dans un corps (24) de guidage logé dans le corps (14) d'accoudoir, relié à la partie supérieure (16) de l'accoudoir par une tige (34) et sollicité élastiquement par un ressort de poussée (42) logé dans le corps (24) de guidage, et en ce que les moyens pneumatiques (20) de blocage comprennent une chambre étanche (36) de volume variable dans laquelle est logé le ressort de poussée (42), délimitée par le piston (22) et le corps (24) de guidage et communiquant avec l'air libre par l'intermédiaire d'une ouverture (38) obturable de façon étanche par un clapet (40).
3. Accoudoir selon la revendication 2, caractérisé en ce que le ressort de poussée (42) est interposé entre le piston (22) et le clapet (40) de manière que ce clapet (40) soit sollicité élastiquement par le ressort de poussée (42) en position d'obturation étanche de l'ouverture de communication (38), le clapet (40) étant relié à un bouton-poussoir (52) faisant saillie à l'extérieur du corps (14)

d'accoudoir à travers une ouverture (54) ménagée dans celui-ci, destiné à être actionné à l'encontre de la force élastique du ressort de poussée (42) pour ouvrir le clapet (40).

4. Accoudoir selon la revendication 2 ou 3, caractérisé en ce que le clapet (40) a une forme générale de disque, les contours des faces du clapet (40) étant prolongés par des bords axiaux (44,46), l'un de ces bords (44) délimitant, avec la face qu'il entoure, un siège pour le ressort de poussée (42), et l'autre de ces bords (46) formant un bord de jonction étanche avec le bord de l'ouverture de communication (38).
5. Accoudoir selon la revendication 4, caractérisé en ce que le bord de jonction (46) du clapet comporte un joint annulaire d'étanchéité (48).
6. Accoudoir selon l'une quelconque des revendications 2 à 5, caractérisé en ce que l'ouverture de communication (38) est ménagée dans le fond (26) du corps (24) de guidage, celui étant porté par un support (56) solidaire du corps (14) d'accoudoir, ajouré de manière à permettre le passage d'air à travers le support (56) et l'ouverture de communication (38).
7. Accoudoir selon la revendication 6, caractérisé en ce que le support (56) comprend des ailettes (58) venues de matière avec le corps (14) d'accoudoir, s'étendant radialement par rapport à l'axe (X) de l'ouverture de communication (38), les tranches de ces ailettes (58) délimitant des surfaces d'appui (60) pour le fond (26) du corps (24) de guidage et des surfaces de centrage de ce corps (24) destinées à coopérer avec la paroi latérale (28) du corps (24) de guidage.
8. Accoudoir selon les revendications 2 et 7 prises ensemble, caractérisé en ce que les ailettes (58) convergent vers un espace axial (64) formant passage pour une tige (50) reliant le bouton-poussoir (52) au clapet (40).
9. Accoudoir selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le corps (24) de guidage comporte des pattes de fixation (66) destinées à être fixées par des vis (68) sur des plots (70) solidaires du corps (14) d'accoudoir.



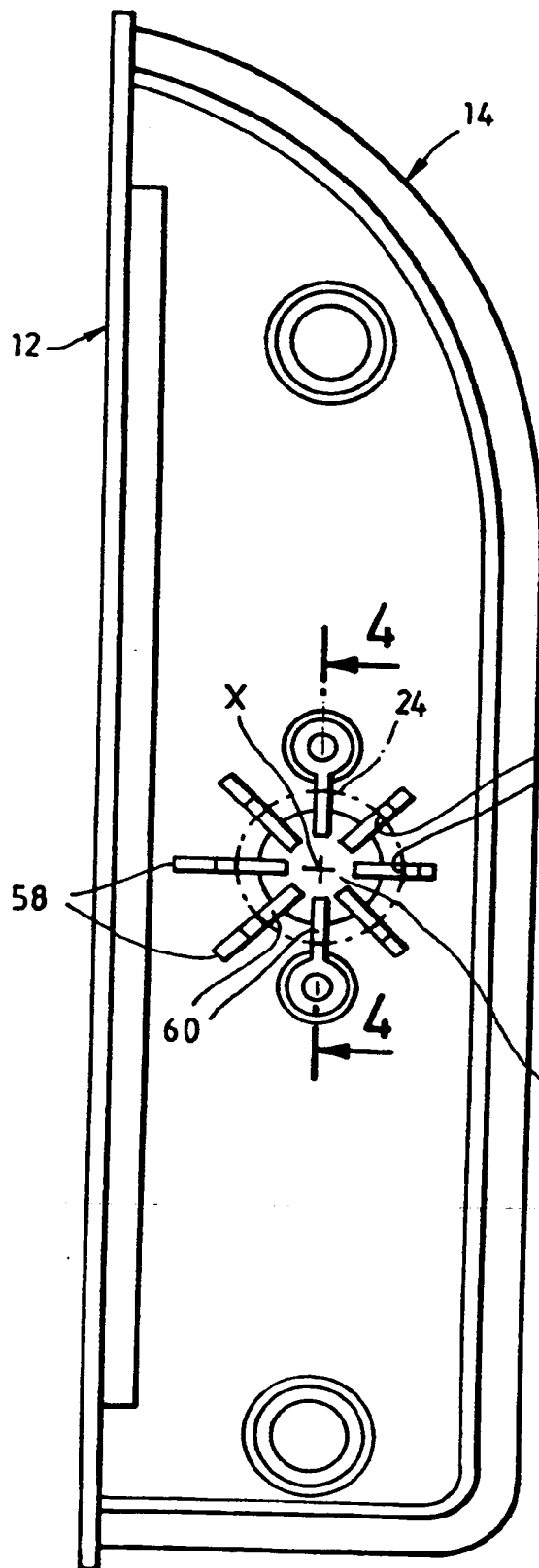


FIG. 3

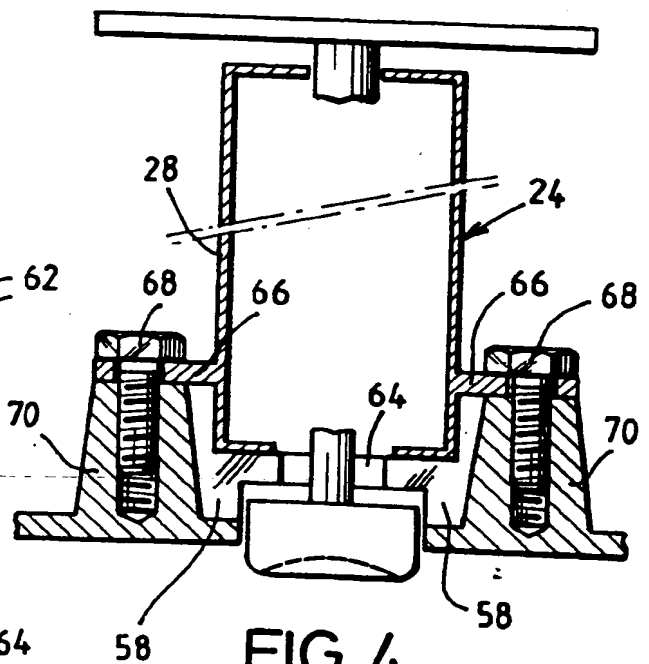


FIG. 4





Office européen  
des brevets

# RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande  
EP 95 40 0326

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Categorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.6)
X	DE-A-32 16 931 (ZUMDICK, GEORG)	1	B60N2/46
A	* le document en entier *	2	
X	DE-A-37 12 819 (LUBBERING, JOHANNES)	1	
	* colonne 4, ligne 61 - colonne 5, ligne 42; figures 1-2 *		
A	US-A-3 913 901 (WERNER MOLDERS)	1,2	
	* colonne 2, ligne 1 - colonne 3, ligne 33; figures 1-3 *		
A	DE-A-40 02 243 (BAYERISCHE MOTOREN WERKE AG)		
A	DE-A-39 30 270 (GEBR. HAPPICH GMBH)		
A	SU-A-448 986 (PEVZNER D. I.)		
A	SU-A-1 481 110 (PIPELINE HYDR TRNSP)		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6)
A	US-A-5 115 723 (JOHN WANG)		
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			B60N A47C F16F
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examinateur
LA HAYE		4 Avril 1995	Horvath, R
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES			
X : particulièrement pertinent à lui seul		T : théorie ou principe à la base de l'invention	
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie		E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date	
A : arrière-plan technologique		D : cité dans la demande	
O : divulgation non-écrite		L : cité pour d'autres raisons	
P : document intercalaire		& : membre de la même famille, document correspondant	

EP FORM 150 (12.92) (P.0326)

**THIS PAGE BLANK (USP)**